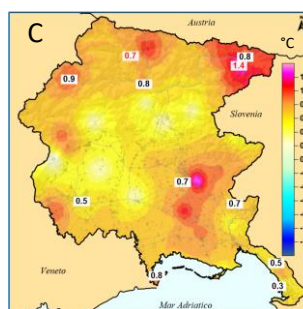
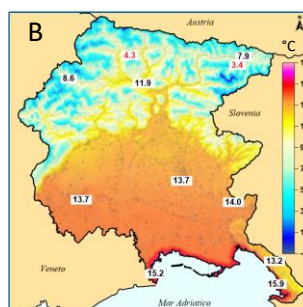
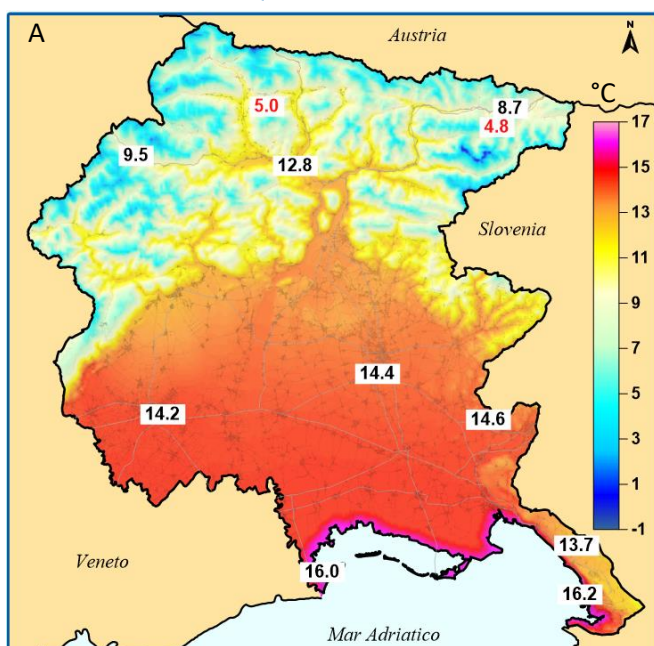
Un anno molto caldo con piogge abbondanti in autunno

Come il 2018 anche il 2019 è stato un anno molto caldo. In particolare il mese di giugno, da quando si effettuano misurazioni termiche dell'aria in regione, è risultato il secondo più caldo dopo il famigerato 2003.
Al contrario il mese di maggio è risultato piuttosto freddo: era dal 1991 che nel quinto mese dell'anno i dati termici medi non presentavano valori così bassi. Anche la temperatura del mare è stata molto alta, specie a fine anno.
Le precipitazioni annuali sono risultate in linea o superiori al dato climatico sia come quantità che come frequenza, ma il dato annuale non dà ragione della grande variabilità intermensile riscontrata. Da un lato infatti si sono registrati due mesi particolarmente piovosi, maggio e novembre; in particolare nell'undicesimo mese dell'anno le precipitazioni sono risultate superiori del 300 % al dato medio climatico (a Tolmezzo si sono sfiorati i 1200 mm). Al contrario nei mesi estivi di giugno, luglio e agosto le piogge sono risultate molto basse: in molte località di pianura non si sono superati i 150-200 mm: il 60 % in meno rispetto alle pluviometrie medie climatiche.
Come episodio particolare ricordiamo l'acqua alta eccezionale del 12 novembre quando a Grado il livello del mare ha toccato i 181 cm (Zero mareografico di Punta Salute) e l'acqua del mare ha invaso buona parte della cittadina. Era dal 24 novembre 1969 che il mare non raggiungeva livelli di marea così elevati.

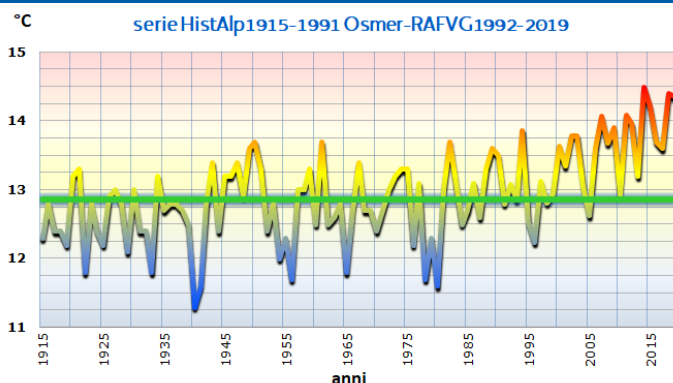
La temperatura

> annuale, mensile e relative anomalie

Temperatura media annuale e anomalia (°C)

La temperatura media annua (A) sulla pianura si è attestata attorno ai 14.5 °C, sulla costa sui 16 °C, in montagna fra 5 e 13 °C a valori decrescenti in funzione dell'altitudine.
Rispetto alla media dell'ultimo ventennio 1999-2018 (B), l'anomalia (C) è risultata significativa su tutta la regione, mediamente intorno ai +0.7 °C.

Andamento secolare della temperatura media annuale a Udine (°C)

Nel capoluogo friulano anche il 2019 è stato un anno molto caldo, il terzo dopo il 2014 e il 2018. Il valore medio annuale è stato di 14.3 °C; l'anomalia positiva rispetto alla media del periodo 1915-2018 è risultata di 1.5 °C.

SOC OSMER e GRN - Osservatorio Meteorologico Regionale
via Natisone, 43 - I - 33057 Palmanova UD,
tel. +39 0432 926831, fax: +39 0432 1918120, e-mail: info@meteo.fvg.it, www.meteo.fvg.it

Andamento della temperatura in diverse località suddivise per zona climatica e confronto con il periodo 2009-2018

Località	Anno 2019 Temperatura aria 180 cm (°C) media	valori estremi min	data	Max	data	Temp.Suolo -10 cm media (°C)	Giorni gelo [6]	Giorni ghiaccio [7]	Giorni caldi [8]	Notti calde [9]	Confronto climatico [3] Temperatura aria (°C) media	minima ass.	data(gg/aa)	massima ass.	data(gg/aa)
CARNIA															
TOLMEZZO	12.8	-5.1	21/1	36.7	27/6		58	0	49	6	12.3	-11.3	20/12/09	38.3	23/07/15
ENEMONZO	11.1	-7.4	25/1	35.9	27/6	13.3	100	0	30	0	10.6	-13.6	20/12/09	37.4	04/08/13
FORNI DI SOPRA	9.5	-8.5	25/1	35.1	27/6	9.1	92	4	10	0	9.1	-14.8	28/02/18	32.7	03/08/13
PALUZZA	10.8	-8.1	21/1	37.6	27/6		97	0	39	0					
FORNI AVOLTRI	9.1	-9.0	24/1	34.6	27/6		98	5	7	0	8.8	-14.9	28/02/18	33.5	04/08/13
• MONTE ZONCOLAN	5.0	-10.9	19/1	27.4	27/6		151	43	0	0	4.5	-19.9	26/02/18	25.9	22/07/15
PREALPI CARNICHE															
BARCIS	10.7	-7.4	5/1	35.4	27/6		96	0	28	0	10.2	-13.7	07/01/17	36.5	23/07/15
CHIEVOLIS	11.9	-5.3	26/1	36.0	27/6		63	1	40	1	11.7	-10.6	07/01/17	38.0	22/07/15
S.FRANCESCO	11.3	-6.4	5/1	36.7	27/6		87	0	30	0	11.0	-13.5	07/01/17	37.4	22/07/15
PIANCAVALLO	6.3	-13.1	30/1	27.9	27/6	8.3	146	16	2	0	6.5	-19.1	28/02/18	29.1	22/08/11
•MONTE SAN SIMEONE	6.4	-9.8	23/1	27.4	27/6		116	35	0	1	6.1	-17.4	28/02/18	27.6	04/08/13
•PALA D'ALTEI	6.8	-8.4	23/1	26.7	27/6		101	22	0	0	6.2	-16.1	27/02/18	26.7	22/07/15
ALPI GIULIE															
TARVISIO	8.7	-13.6	26/1	35.9	27/6	9.7	118	11	15	0	8.1	-18.8	28/02/18	35.2	03/08/13
FUSINE	7.4	-19.5	26/1	35.7	27/6		159	16	15	0					
PONTEBBA	10.6	-6.4	5/1	37.0	27/6		86	3	28	0	10.2	-13.2	20/12/09	36.2	18/07/15
CAVE DEL PREDIL	9.0	-11.1	26/1	34.4	27/6		102	10	10	0					
• MONTE LUSSARI	4.8	-12.4	23/1	28.1	27/6		159	57	0	0	3.6	-22.6	03/02/12	26.2	03/08/13
PREALPI GIULIE															
MUSI	11.2	-5.1	5/1	35.4	27/6		60	0	17	1	11.2	-13.2	28/02/18	36.5	22/07/15
CORITIS	10.7	-6.3	20/1	35.2	27/6		74	1	23	0	10.3	-12.8	28/02/18	35.6	04/08/13
MONTE MATAJUR	5.3	-11.2	4/1	24.2	27/6		139	38	0	0	5.4	-18.6	26/02/18	24.3	22/07/15
COLLINARE															
GEMONA	13.5	-7.5	6/1	37.0	27/6	13.2	53	0	55	17	13.5	-11.6	05/02/12	37.1	23/07/15
BORDANO	13.9	-2.6	24/2	36.9	27/6		27	0	50	24	14.0	-9.2	28/02/18	39.5	22/07/15
VACILE	13.9	-7.1	4/1	39.5	27/6		63	0	64	28	13.4	-13.4	06/02/12	40.9	22/07/15
FAGAGNA	14.3	-5.2	4/1	37.2	27/6	15.6	35	0	59	32	13.8	-12.2	19/12/09	38.3	22/07/15
SAN PIETRO AL NATISONE	13.4	-6.4	4/1	37.3	25/7		61	0	59	5					
PIANURA UDINESE															
UDINE S.O.	14.4	-7.3	4/1	37.0	27/6	15.0	56	0	63	29	13.9	-11.8	20/12/09	39.5	22/07/15
PRADAMANO	14.4	-7.4	4/1	37.6	26/6		66	0	76	23					
CIVIDALE	14.4	-5.6	3/1	37.1	25/7	15.3	20	0	68	34	13.8	-9.2	06/01/17	39.5	23/07/15
CODROIPO	13.9	-6.8	26/1	37.2	27/6	16.1	63	0	68	8	13.8	-17.9	19/12/09	39.0	22/07/15
TALMASSONS	14.5	-7.0	4/1	37.4	27/6	14.3	54	0	70	23	14.0	-16.4	19/12/09	38.5	05/08/17
LAUZACCO	14.4	-6.2	4/1	37.3	26/6		37	0	68	29					
BICINICCO	14.5	-7.0	4/1	37.3	27/6		55	0	77	21					
GORGO	14.6	-3.9	6/1	38.1	26/6		42	0	72	34					
PALAZZOLO D.S.	14.2	-6.5	4/1	36.6	27/6	14.3	64	0	60	21	13.9	-18.9	20/12/09	38.6	22/07/15
CERVIGNANO	14.6	-6.6	4/1	38.4	26/6	15.3	56	0	81	18	14.1	-17.3	20/12/09	39.9	22/07/15
PIANURA PORDENONESE															
PORDENONE	14.2	-4.8	6/1	37.4	27/6		58	0	60	26	14.0	-12.4	21/12/09	38.1	22/07/15
VIVARO	13.6	-6.3	30/12	36.7	27/6	14.3	69	0	57	9	13.8	-14.2	20/12/09	38.0	22/07/15
BRUGNERA	14.5	-6.4	6/1	37.2	27/6	15.4	59	0	71	25	13.8	-15.7	21/12/09	39.6	22/07/15
SAN VITO AL TGL.	14.2	-7.1	6/1	38.0	27/6	14.0	57	0	70	32	13.9	-16.1	21/12/09	37.4	22/07/15
ISONTINO															
GRADISCA D'IS.	14.6	-6.5	3/1	37.6	26/6	15.5	47	0	67	26	14.4	-16.4	20/12/09	40.2	22/07/15
CAPRIVA D.F.	14.6	-5.1	3/1	37.6	26/6	15.1	38	0	67	31	14.2	-10.4	07/01/17	39.7	22/07/15
CARSO															
SGONICO	13.7	-5.4	3/1	35.1	25/7	13.5	39	0	49	16	13.5	-10.4	20/12/09	38.9	05/08/17
BORGO GROTTA	13.5	-5.8	3/1	35.3	25/7		50	0	50	14					
FASCIA COSTIERA															
TRIESTE M.BANDIERA	16.2	0.3	22/1	34.0	26/6	10.0	0	0	24	91	16.0	-5.7	26/02/18	36.4	09/08/15
MUGGIA	16.3	1.0	22/1	33.9	28/6		0	0	33	76	16.0	-5.5	28/02/18	35.8	08/08/13
MONFALCONE	15.2	-4.6	3/1	36.5	26/6		20	0	52	39	14.8	-7.1	20/12/09	37.9	05/08/17
FOSSALON DI GRADO	14.9	-5.5	3/1	36.3	26/6	14.7	36	0	60	34	14.8	-12.1	20/12/09	38.4	05/08/17
GRADO	15.8	-0.9	26/1	35.8	31/8		7	0	25	78	15.3	-5.6	06/02/12	38.6	06/08/17
LIGNANO	16.0 *	0.5	30/12	36.0 *	26/6		0	0	63	101	15.6	-6.3	21/12/09	38.5	22/07/15

** valore stimato*

Anomalia termica mensile a Udine, confronto con il periodo 1919-2018 (°C)

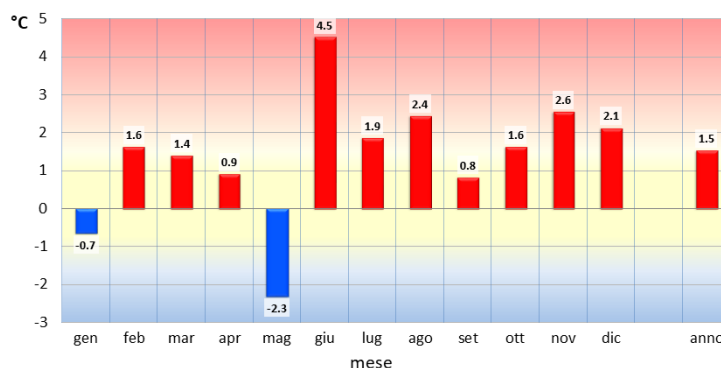
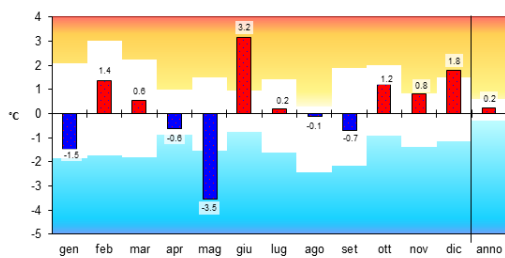
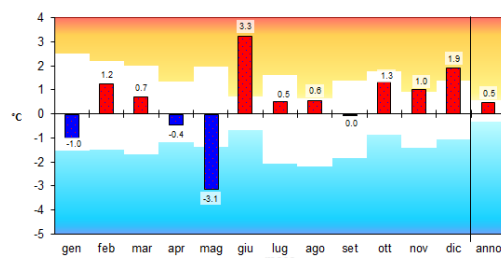
Nell'anno 2019 a Udine la temperatura mensile è risultata quasi sempre superiore ai valori medi rilevati negli ultimi 100 anni. Particolarmente rilevante l'anomalia positiva del mese di giugno con +4.5°C.
Solo i mesi di gennaio e ancor più maggio sono risultati più freddi della media rispettivamente di 0.7 e 2.3 °C.

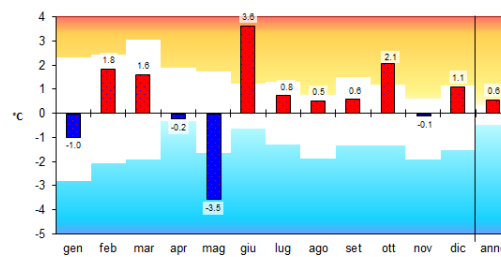
Gradisca d'Isonzo

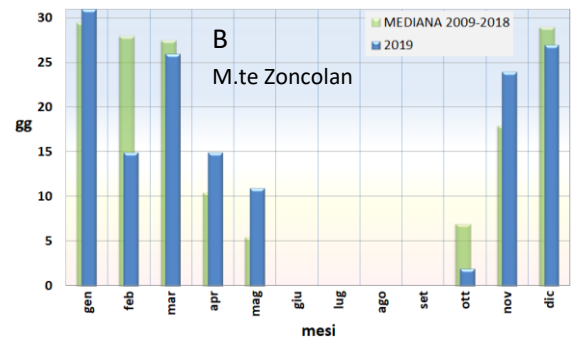
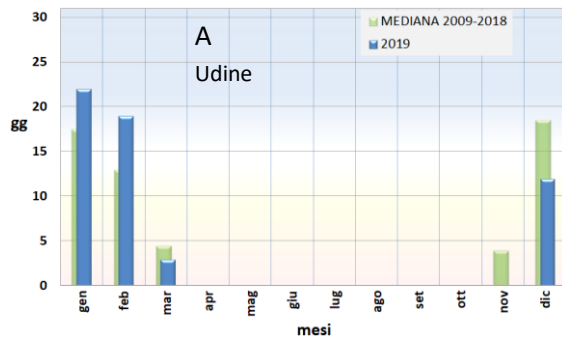
Udine

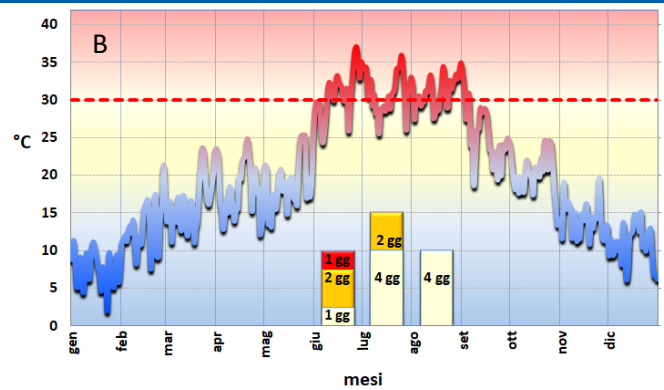
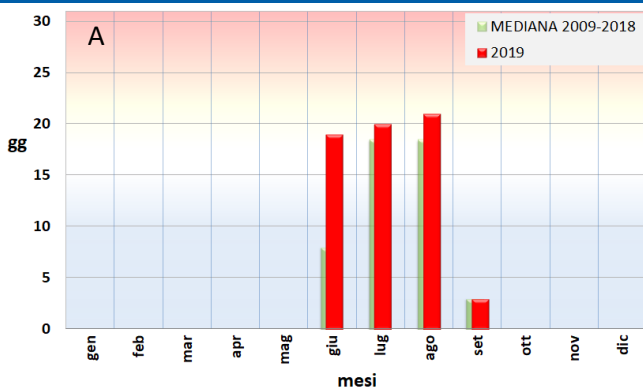
Pordenone

Tarvisio

Monte Zoncolan

Trieste

Anomalia termica mensile in sei località significative, confronto con il periodo 2009-2018 (°C)

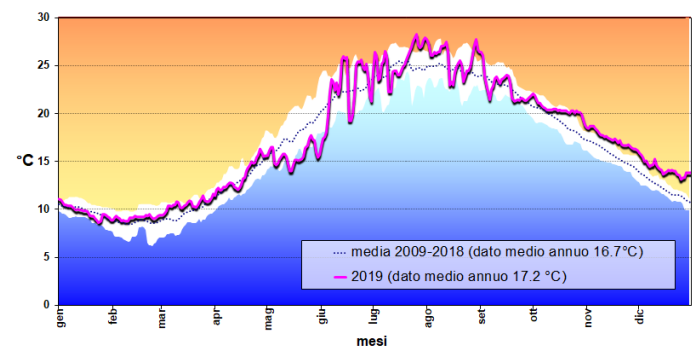
A sinistra è riportata l'anomalia delle temperature mensili di varie località regionali rispetto alle medie dei dieci anni precedenti. Il 2019 risulta un anno più caldo rispetto alle serie recenti misurate nelle località.
Questi andamenti ricalcano il confronto secolare, sopra riportato, per la sola città di Udine, dove i mesi più freddi sono stati soltanto gennaio e maggio.
Molto caldo in particolare è risultato il mese di giugno.
Da sottolineare come il mese di febbraio sia risultato particolarmente caldo in quota: sul Monte Zoncolan l'anomalia positiva ha sfiorato i + 5° C.

Il giorno più freddo e il giorno più caldo (°C)

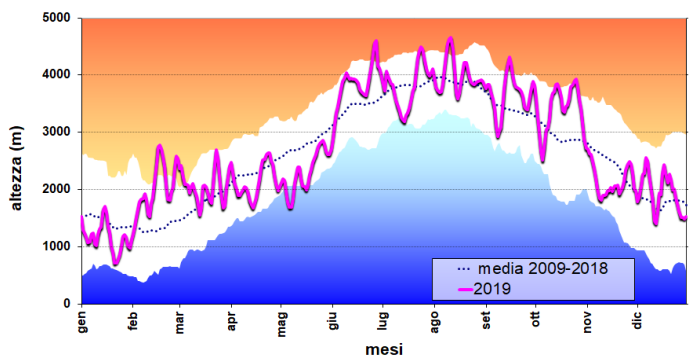
Nelle diverse località regionali i giorni più freddi del 2019 si sono registrati a gennaio, in genere intorno al giorno 4 o al 26 quando, a Fusine, sono stati misurati -20 °C (A – mappa delle temperature minime annue). Su tutta la regione le temperature più alte dell'anno sono state misurate generalmente o il 26 giugno o il 25 luglio (B – mappa delle temperature massime annue). In alcune località della pianura le temperature massime hanno superato i 38 °C.

Numero di giorni di gelo

In pianura nel 2019 il numero di giorni di gelo (giorni con Tmin < 0 °C) è risultato leggermente più alto (rispetto alla mediana decennale 2009-2019) a gennaio e febbraio. Le giornate di gelo sono invece risultate meno numerose a marzo, dicembre e novembre, quando addirittura la temperatura non è mai scesa sottozero. Nell'intero anno a Udine (A) si sono contati 56 giorni di gelo contro una mediana di 57.5. Sui monti a febbraio e ottobre il numero di giorni di gelo è risultato significativamente più basso rispetto al decennio precedente. Al contrario se ne è registrato un incremento a aprile, maggio e novembre. Sul Monte Zoncolan (B) nell'intero 2019 si sono contati 151 giorni di gelo, contro una mediana decennale di 155.

Numero di giorni di caldo e afa

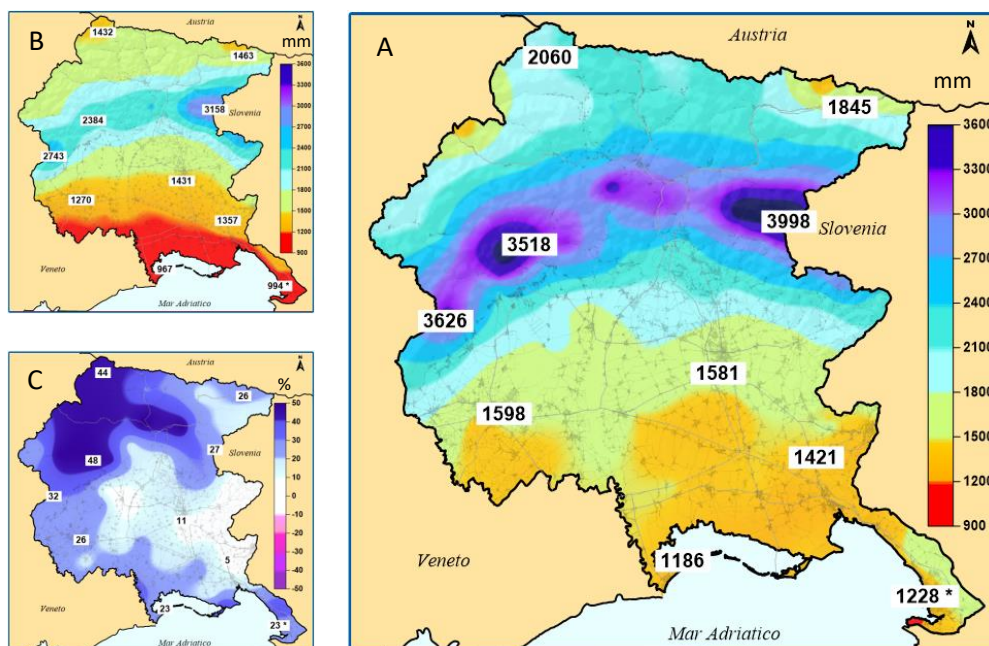
Durante l'estate 2019 si è registrato un numero considerevole di giorni caldi (giorni con Tmax ≥ 30 °C): per esempio a Udine (A) se ne sono contati ben 63, contro una mediana decennale di 48. Molto importante risulta l'anomalia positiva di giugno: si sono toccati o superati i 30 °C in ben 19 giorni contro una mediana decennale di 8. La sensazione di disagio dovuta all'afa è stata frequente e spesso intensa. Oltre all'andamento delle temperature massime, infatti, facendo riferimento all'indice di Thom, che stima il disagio dovuto all'afa, si vede (B) come, nella città friulana, nell'intera estate in 1 giorno si è toccata la soglia del "disagio forte" , in 4 giorni la soglia del "disagio medio" e in 9 del "disagio lieve".

Temperatura del mare a Trieste e anomalia (°C)

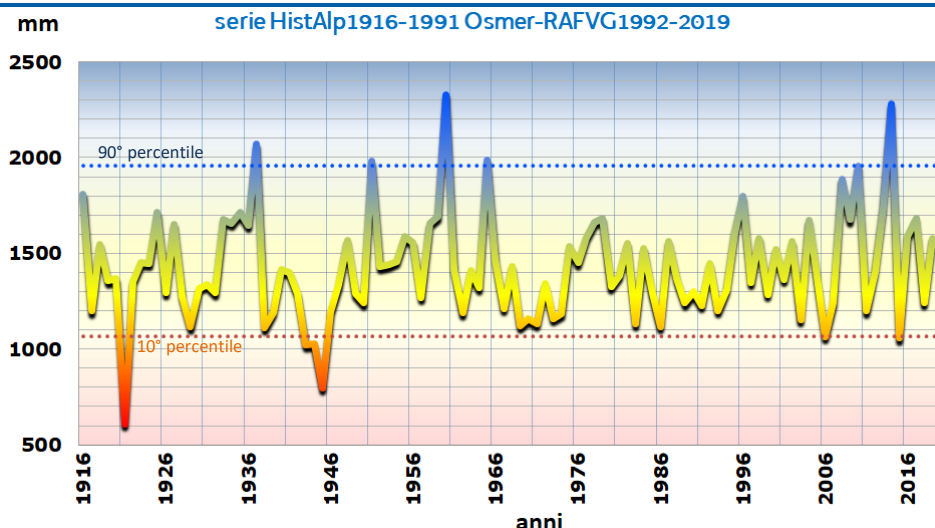
La temperatura del mare a Trieste (misurata a 2 metri di profondità), è risultata significativamente più alta rispetto alla media annuale registrata nel decennio 2008-2017: 17.2 °C contro 16.7 °C. Le anomalie positive più importanti e lunghe si sono verificate tra ottobre e fine anno. Periodi con temperature molto basse si sono registrati a tra inizio maggio e metà giugno. Durante l'estate si sono registrate alcune variazioni repentine dovute alla risalita di acqua fredda dal fondo in seguito a forti venti.

Andamento dello zero termico (m)

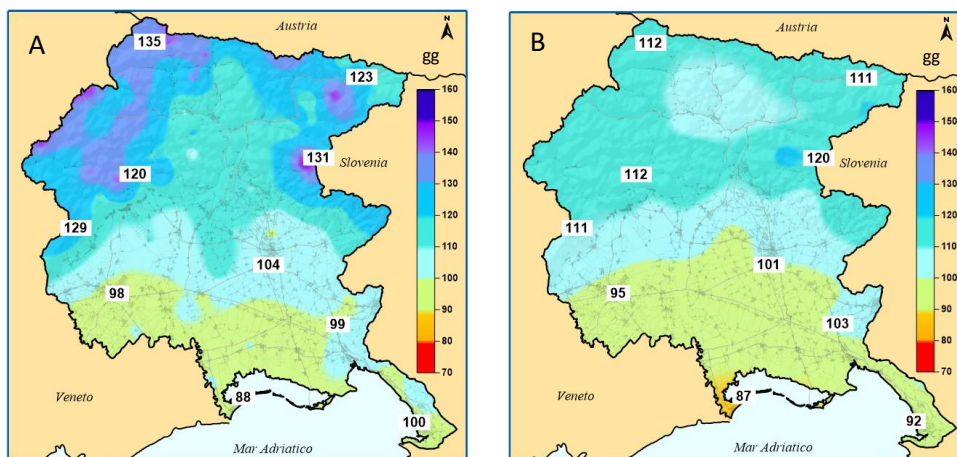
L'andamento dello zero termico del 2019 mostra frequenti e durature escursioni in territorio di anomalia positiva, in particolare a febbraio e in estate-autunno. Febbraio, infatti, ha fatto registrare temperature in quota da record, mentre tra i mesi estivi spicca giugno, che ha assunto caratteristiche proprie della piena estate anche nei valori dello zero termico, specie nelle prime due decadi. D'altra parte, ottobre ha mostrato un volto molto estive e poco autunnale, con quote dello zero termico tipiche di luglio. L'unico periodo di anomalia fredda si nota nel mese di maggio, quasi interamente sotto la media. Valori relativamente bassi si notano anche a novembre, quando la regione è stata interessata da diversi fronti capaci di portare neve abbondante a quote medie.

Le precipitazioni

> annuali, mensili e relative anomalie

Il confronto territoriale delle precipitazioni annue del 2019 (A) con i dati medi del periodo 1961-2010 (B), mostra (C) come nel 2019 le piogge cumulate siano risultate in linea o superiori al dato climatico.
Nel 2019 le pluviometrie (A) sono variate dai 1100-1200 mm della costa, ai quasi 4000 mm registrati sulle Prealpi. Sulla costa e in pianura le precipitazioni sono risultate in linea o superiori alla norma fino al 20-30%; sulla zona prealpina e montana, specie ad ovest, l'incremento rispetto ai dati medi ha sfiorato il 50%. È da sottolineare come questo andamento sopra media sia in buona parte attribuibile alle fortissime precipitazioni tardo autunnali.

* stazione pluviometrica di Trieste Nautico

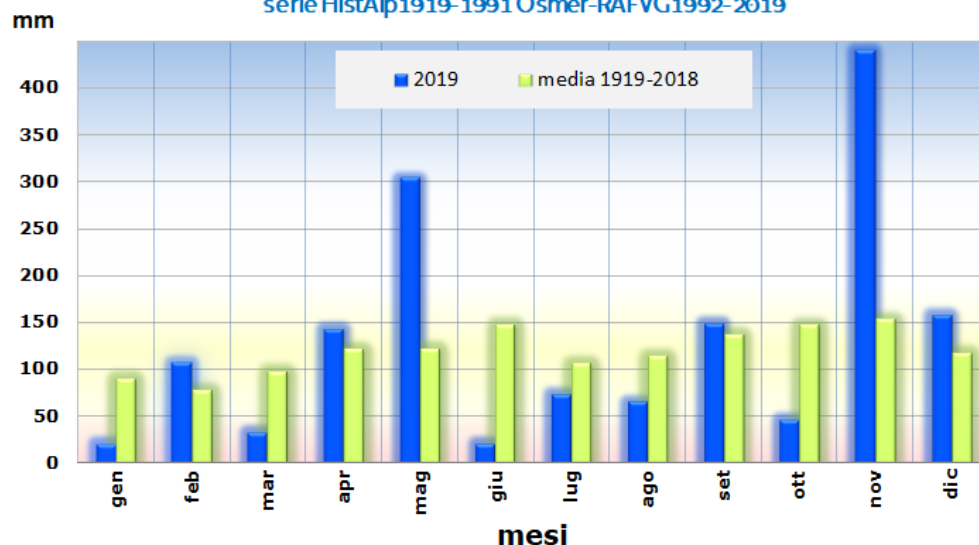
Andamento secolare a Udine

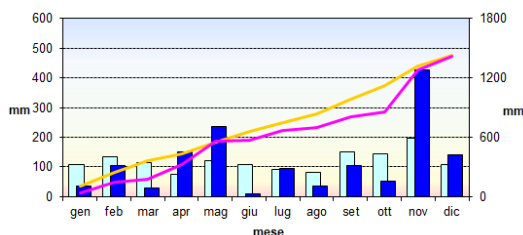
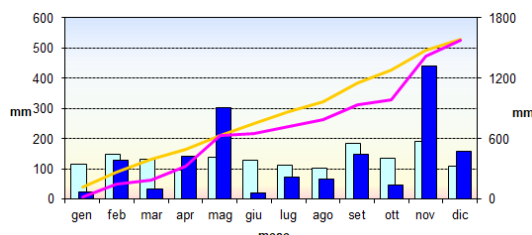
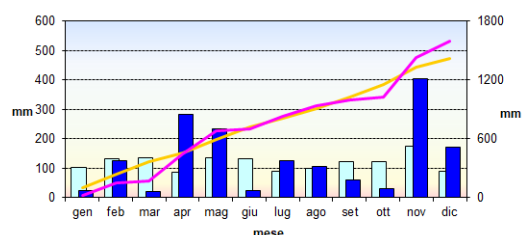
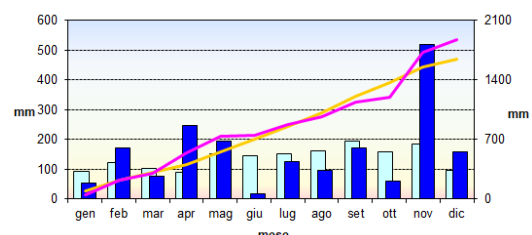
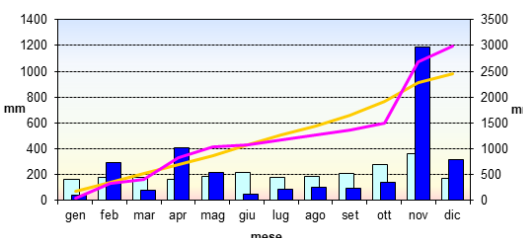
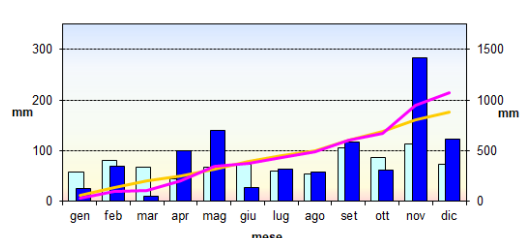
A Udine il cumulato pluviometrico annuale 2019 risulta più alto rispetto al dato medio secolare.
I dato registrati nel capoluogo friulano (1581 mm) è infatti più alto di 196 mm rispetto alla media 1916 - 2018 (1385 mm).

Numero di giorni di pioggia e confronto con la media

Così come la piovosità annuale, anche il numero dei giorni di pioggia nel 2019 è risultato superiore rispetto alla media 1961-2010 specie sulle zone montane .
Il conteggio dei giorni piovosi nel 2019 (A) varia da 90-110 su pianura e costa, a 120-140 sulla zona prealpina e alpina.
Il confronto con il dato climatico (B) mostra come, nelle Alpi Carniche, i giorni di pioggia siano stati 20-30 in più rispetto alla media considerata.

Andamento delle precipitazioni in diverse località suddivise per zona climatica e confronto con il periodo 2009-2018

Località	Pioggia 2019				Distribuzione nei mesi (mm)												2009-2018 [6]			
	Pioggia (mm)			Giorni Pioggia [4]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	P. med (mm)	D %	GG.P. med. [5]	D %
	totale	max giornaliera mm	data																	
CARNIA																				
TOLMEZZO	2997	274.2	15/11	117	42	293	78	406	216	44	84	101	89	140	1192	313	2457	22	109	8
ENEMONZO	2570	211.0	17/11	118	34	224	49	389	233	9	133	117	92	100	982	209	2085	23	110	7
FORNI DI SOPRA	1859	137.1	17/11	124	25	137	32	331	223	14	148	102	75	71	590	109	1651	13	123	1
PALUZZA	2147	171.0	15/11	118	34	204	57	269	178	39	90	110	104	89	791	184				
FORNI AVOLTRI	2053	164.6	17/11	127	18	164	42	255	174	97	132	116	127	81	729	118	1598	29	113	12
PESARIIS	2055	176.6	17/11	123	21	186	46	277	190	62	106	124	96	72	743	133	1708	20	117	5
• MONTE ZONCOLAN	2375	188.4	17/11	133	21	198	50	274	200	35	107	114	97	110	958	211	1978	20	120	11
PREALPI CARNICHE																				
BARCIS	3216	223.2	4/4	123	34	243	45	684	365	29	189	160	96	126	1013	232	2516	28	122	1
CHIEVOLIS	3546	231.8	15/11	120	34	416	88	632	296	13	113	111	119	182	1108	434	3106	14	120	0
S.FRANCESCO	2753	172.2	1/2	109	49	354	87	442	321	17	91	78	69	107	770	367	2579	7	113	-4
CIMOLAIS	2024	119.4	17/11	122	27	153	36	373	234	25	142	112	110	67	618	127	1763	15	122	0
PIANCAVALLO	3686	209.2	4/4	129	29	335	47	805	439	24	200	137	119	169	1003	380	2971	24	125	3
ALPI GIULIE																				
TARVISIO	1882	79.3	15/11	123	52	172	75	245	193	17	124	94	172	62	520	157	1645	14	111	11
FUSINE	1801	72.4	15/11	120	61	158	72	202	187	32	119	112	146	60	498	153				
PONTEBBA	2098	92.4	15/11	124	44	200	79	216	166	54	131	102	157	83	677	187	2003	5	112	11
CAVE DEL PREDIL	2383	123.6	3/11	126	47	241	115	240	206	23	207	95	148	105	693	261				
• MONTE LUSSARI	2113	138.0	17/11	130	49	179	80	241	208	16	186	115	193	67	625	154	1428	48	109	19
PREALPI GIULIE																				
MUSI	4094	190.8	1/2	128	86	403	203	461	577	55	85	192	198	223	1012	599	3685	11	129	-1
CORITIS	3517	242.2	1/2	124	67	477	146	358	289	50	167	113	196	136	1049	470	3209	10	125	-1
COLLINARE																				
GEMONA	2214	113.1	17/11	114	42	204	77	258	265	44	80	120	148	118	574	284	2349	-6	112	2
BORDANO	3309	209.8	1/2	118	65	364	128	442	395	44	70	135	100	119	956	490	3047	9	114	3
MANIAGO	2435	137.2	17/11	104	32	248	40	435	205	29	124	101	64	155	704	298	2169	12	114	-8
VACILE	1677	124.2	17/11	106	33	183	28	225	225	18	39	78	63	41	539	203	1774	-5	107	-1
ZEGLIANUTTO	2145	106.8	17/11	110	38	185	25	164	294	61	118	169	140	135	553	263	1896	13	114	-3
FAGAGNA	1858	93.3	17/11	112	23	133	29	190	270	33	68	162	130	152	453	217	1678	11	105	7
SAN PIETRO AL NATISONE	1984	73.6	17/11	119	62	170	51	133	368	53	112	57	155	80	556	189				
PIANURA UDINESE																				
UDINE S.O.	1581	119.0	19/11	104	24	128	33	143	303	21	73	65	149	46	440	158	1584	0	102	2
PRADAMANO	1801	116.2	28/5	109	38	137	50	144	376	27	98	58	151	41	508	174				
CIVIDALE	1700	121.2	28/5	105	48	143	45	122	410	38	69	81	114	43	431	157	1688	1	105	0
CODROIPO	1541	87.6	17/11	99	16	106	17	194	324	14	47	44	98	110	393	178	1437	7	99	0
TALMASSONS	1397	107.3	19/11	94	22	81	27	128	307	10	46	49	140	77	378	132	1260	11	94	0
LAUZACCO	1418	88.8	8/9	105	32	85	33	131	296	31	49	60	127	55	381	137				
BICINICCO	1385	103.8	19/11	99	31	100	27	113	296	13	42	60	115	68	379	142				
GORGO	1487	72.2	8/9	102	18	70	27	195	240	13	81	77	137	34	412	183				
PALAZZOLO D.S.	1480	79.8	8/9	99	18	66	28	171	288	44	71	69	134	41	389	161	1174	26	92	8
CERVIGNANO	1459	86.7	19/11	98	31	86	42	131	249	45	69	43	79	45	477	161	1406	4	98	0
PIANURA PORDENONESE																				
PORDENONE	1598	83.9	15/11	98	22	124	20	282	232	23	125	105	60	31	403	171	1416	13	101	-3
VIVARO	1723	108.8	15/11	103	20	141	27	271	243	25	62	157	52	49	492	184	1650	4	105	-2
BRUGNERA	1615	73.9	23/4	97	25	123	22	308	271	24	165	95	71	27	346	138	1361	19	101	-4
SAN VITO AL TGL.	1455	60.5	15/11	99	13	98	21	210	238	22	125	49	78	59	376	165	1330	9	99	0
ISONTINO																				
GRADISCA D'IS.	1420	65.6	8/11	98	36	106	30	152	237	10	95	34	104	51	426	139	1429	-1	101	-3
CAPRIVA D.F.	1449	83.8	28/5	99	37	104	33	102	292	21	99	53	88	81	397	143	1455	0	102	-3
CARSO																				
SGONICO	1687	69.6	7/9	101	60	109	26	125	232	47	99	125	198	85	374	207	1447	17	105	-4
BORGO GROTTA	1676	63.0	2/10	101	63	115	22	123	238	35	83	96	179	105	418	199				
FASCIA COSTIERA																				
TRIESTE M.BANDIERA	1073	43.8	2/11	95	26	70	10	99	139	27	63	57	117	61	283	123	878	22	88	8
MUGGIA	1115	71.5	2/2	94	28	117	11	91	152	24	73	48	161	79	225	106	888	26	86	9
MONFALCONE	1317	50.2	8/11	100	35	84	22	111	212	70	56	62	102	42	374	150	1290	2	100	0
FOSSALON DI GRADO	1438	65.4	8/11	99	35	79	25	151	231	33	86	62	125	31	430	150	1161	24	91	9
GRADO	1250	61.4	19/11	95	37	59	19	156	223	14	60	29	99	36	388	130	1043	20	91	4
LIGNANO	1198	127.9	19/11	90	17	53	17	137	173	23	51	31	97	16	393	191	1127	6	87	4

Precipitazioni mensili (mm) a Udine, confronto con il periodo 1919-2018

Per la località di Udine è possibile confrontare anche a livello mensile la serie storica di 100 anni (1919-2018) con le piogge del 2019.
Rispetto ai valori medi, risultano estremamente elevate le piogge di maggio e novembre. I mesi di gennaio, marzo, giugno e ottobre presentano pluviometrie significativamente più basse rispetto alla media. Nei mesi rimanenti le piogge cumulate non si sono discostate significativamente dalla norma.

Anomalia pluviometrica mensile (mm) in sei stazioni significative, confronto con il periodo 2009-2018

Gradisca d'Isonzo

Udine

Pordenone

Tarvisio

Tolmezzo

Trieste molo Bandiera

Confrontando le piogge mensili del 2019 (barre blu) con quelle medie dei 10 anni precedenti (barre azzurre), si evidenzia come le precipitazioni di novembre siano risultate estremamente più alte in tutte le 8 località qui riportate. Anche a maggio e dicembre (e in qualche località ad aprile) i cumulati precipitativi sono risultati più elevati della media decennale .
Molto secchi sono risultati i mesi di gennaio, marzo e giugno.
Nel 2019, nelle diverse località monitorate, la piogge cumulate dall'inizio dell' anno fino ad ottobre (linea fucsia), sono sempre risultate inferiori, o al più in linea, ai dati medi dei 10 anni precedenti (2009-2018 linea gialla). Le intense piogge di novembre hanno fatto salire di molto il cumulato pluviometrico fino ai valori che, a fine anno, sono risultati localmente ben superiori alla media.

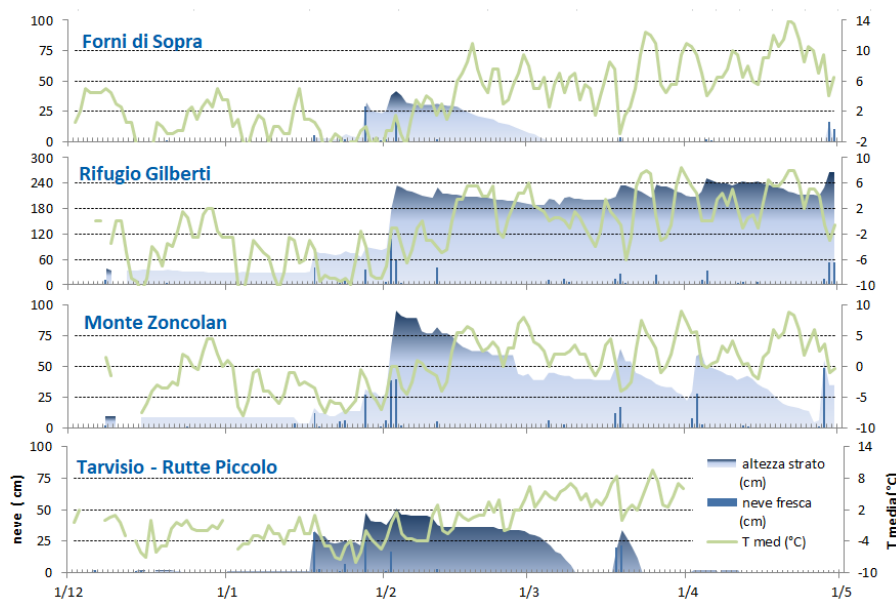
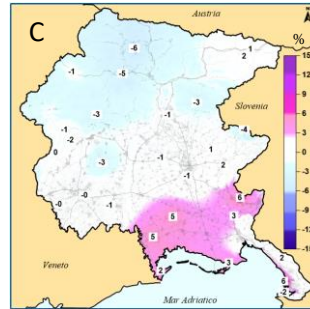
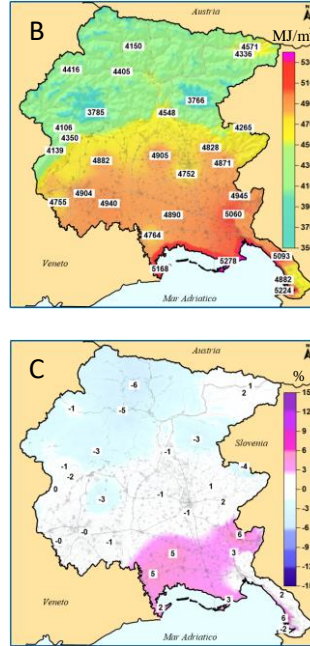
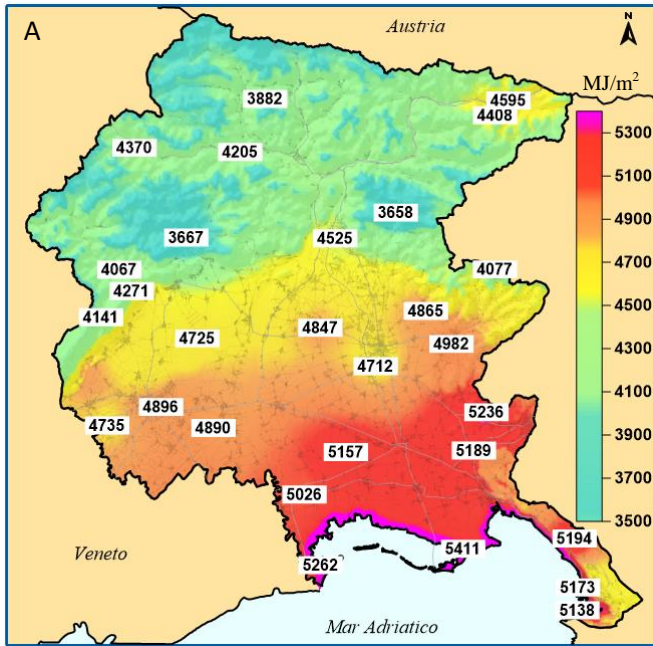
La neve

> analisi delle nevicate nel periodo novembre 2018 – aprile 2019 [7]

L'aspetto nivologico della stagione è così sintetizzabile: assenza di neve fino a oltre metà gennaio, seguita da singoli eventi alquanto cospicui come intensità e quantità di neve caduta, e una conclusione con maggio insolitamente freddo e nevoso.
La quantità di neve caduta durante la stagione è risultata sotto media con le precipitazioni che si sono concentrate durante il periodo primaverile, in particolare da febbraio in poi, con dei picchi eccezionali durante il mese di aprile e maggio, anche se soltanto in quota. Solo dal mese di febbraio gli spessori massimi di neve al suolo risultavano essere in media. Fatta eccezione per le sporadiche nevicate avutesi ad inizio e fine ottobre in concomitanza con la tempesta Vaia che ha portato in quota circa 40 cm di neve, la prima vera nevicata della stagione è avvenuta il 20 novembre a seguito dell'approfondimento di una depressione sull'Adriatico con circa 20-30 cm di neve su tutto il territorio fino alla quota di circa 400-500 m. Il 24 novembre l'arrivo di venti sciroccali ha portato intense piogge fino ai 1700 m sulle Alpi e ai 2000 m sulle Prealpi. Il mese di dicembre è corso via senza nevicate di rilievo, fatta eccezione per delle sporadiche precipitazioni avutesi l'8, il 12-13 e il 20 dicembre, insignificanti peraltro sotto l'aspetto di copertura sul territorio. Il periodo natalizio è trascorso con assenza di neve, temperature in quota molto miti e zero termico a 2500 m. Il mese di gennaio si è presentato con temperature piuttosto basse e con ripetuti episodi di föhn nelle valli. A parte alcune deboli nevicate avutesi l'8 gennaio e tra il 13 e il 14, nulla di particolare è successo fino a dopo la metà del mese. Tra il 17 e il 18 gennaio una perturbazione ha portato finalmente un po' di neve su tutto il territorio fino alla quota di 600 m. La zona più investita è stata quella delle Alpi Giulie dove sono caduti fino a 50 cm sul Lussari e 40 cm al Rifugio Gilberti, mentre sulle Dolomiti Friulane i cm sono stati solo 10. Tra il 27 e il 28 gennaio un fronte atlantico ha portato nuovamente neve abbondante oltre i 400 m: 35 cm a Sella Nevea e al Rifugio Gilberti, 30 cm a Claut, mentre la zona dove ha nevicato di più è stata quella a cavallo tra Forni di Sopra, Sauris e Sappada con circa 50 cm. L'episodio clou della stagione si è registrato tra l'1 e il 3 febbraio. Inizialmente le nevicate hanno interessato anche i fondovalle, in seguito la quota neve è salita fino a 1700-1800 m, abbassandosi a fine episodio a 600 m. Gli spessori di neve più importanti si sono registrati in quota, a 1700 – 2000 m, dove si sono misurati dai 130 ai 150 cm e localmente anche di più. Una nuova perturbazione ha portato dai 20 ai 40 cm di neve il 10 febbraio e per il resto del mese non ci sono state altre sorprese. Da sottolineare invece l'andamento termico che ha visto un forte innalzamento delle temperature dopo la metà di febbraio e a fine mese, con zero termico fino a quasi 3000 m. La prima metà di marzo ha visto solo deboli nevicate per il passaggio di piccoli fronti il 4 e 8 marzo, con quantità irrisorie a fondovalle, 15-20 cm in quota. Per vedere nuove precipitazioni nevose abbondanti e fino alle quote basse, 500-600 m, si è dovuto aspettare il 18 marzo quando un fronte atlantico ha portato dai 30 ai 50 cm di neve sulle Giulie e quantità inferiori nel resto della regione fino ad un minimo di 20 cm sul Piancavallo.

Forni di Sopra
Rifugio Gilberti
Monte Zoncolan
Tarvisio - Rutte Piccolo
neve (cm)
T media (°C)
altezza strato (cm)
neve fresca (cm)
T med (°C)
1/12 1/1 1/2 1/3 1/4 1/5

Nuove nevicate hanno interessato le nostre montagne ma solo in quota, nelle giornate del 3-4 aprile con quantitativi importanti sulle Dolomiti Friulane, a Forni di Sopra, a Sauris e a Sappada (più di un metro oltre i 1700-1800 m). Un altro episodio perturbato degno di rilievo è quello che ci ha interessato a partire dal 23 aprile, ma solo in quota. A fine aprile si è presentata una vera e propria recrudescenza delle condizioni invernali, con l'abbassamento delle temperature e l'arrivo di un fronte freddo che il 28 aprile ha riportato la neve fino a 600-700 m. A 1700-1800 m sono caduti dai 50 ai 70 cm di neve; nella zona occidentale, dove la perturbazione ha insistito maggiormente, a 2000 m si è sfiorato il metro di neve fresca. Il mese di maggio ha visto un susseguirsi di eventi nevosi di particolare intensità ed eccezionalità, che hanno investito in modo omogeneo l'area montana. Due in particolare gli eventi degni di rilievo. Il primo ci ha interessato a partire dal 4 maggio e ha portato dai 50 ai 80 cm di neve a 1800-2000, in tutta l'area montana, ma il calo della temperatura ha portando la neve fino ai 700 m circa. Il secondo episodio si è manifestato tra l'11 e il 12 maggio con una perturbazione che ha portato 30 - 40 cm di neve a 1900 m nelle zone occidentali, imbiancando nuovamente Sappada. In seguito si è verificato un continuo stillicidio di precipitazioni di piccola e media entità fino al 22 maggio, con ripetuti episodi nevosi fino alla quota di circa 1000 m.
Per quanto riguarda invece la stabilità del manto nevoso, bisogna segnalare l'elevato rischio di distacco provocato di valanghe, che si è riscontrato in particolare durante il mese di febbraio. In questo periodo la presenza di strati di debole consistenza ricchi di brine di profondità e di cavità generatisi durante il mese di gennaio per le basse temperature, ha favorito la formazione di ottimi piani di scorrimento per la neve caduta appunto a febbraio. A causa dei forti venti in quota ci sono stati anche grandi accumuli di neve non consolidata. Queste condizioni hanno portato il giorno 5 febbraio ad un grave incidente da valanga sul Monte Coglians dove uno scialpinista ha staccato un grande lastrone di neve nella parte finale del pendio che porta alla vetta. Esso risulterà comunque essere l'unico incidente di rilievo per questa stagione. Da segnalare anche gli episodi di inizio di aprile, quando alcune valanghe che hanno lambito gli impianti di Cima Sappada, e del 23 aprile quando la pioggia ha appesantito il manto nevoso dando origine a eventi valanghivi di fondo un po' ovunque.

Liberamente estratto da un resoconto per AINEVA di Daniele Moro
Struttura Stabile Centrale per l'attività di prevenzione del rischio da valanga

La radiazione globale

La radiazione solare cumulata annuale nel 2019 (A), espressa in MJ/m^2, è risultata leggermente superiore rispetto alla radiazione media del decennio precedente (B) per quanto riguarda la costa e la bassa pianura.

L'anomalia, espressa in termini percentuali (C), tocca valori massimi positivi del 3-6 %.

In genere sui monti si registrano valori in linea o più bassi rispetto la media del decennio precedente.

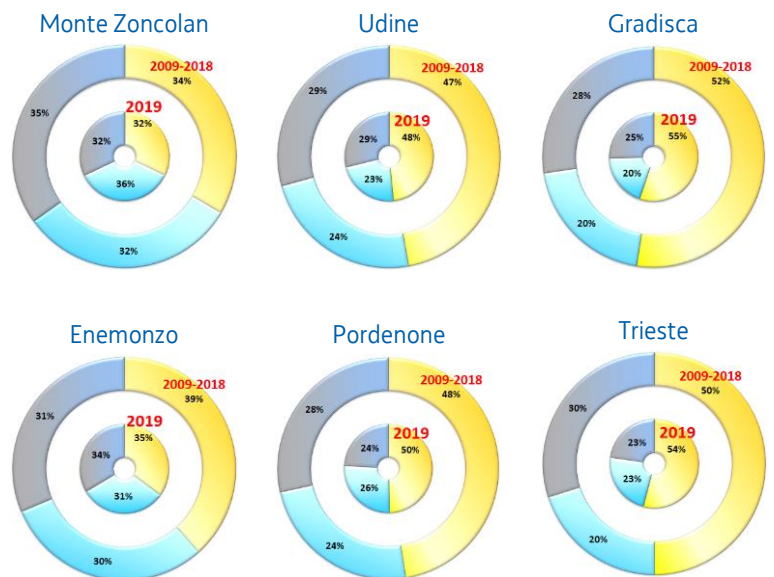
Lo stato del cielo

La percentuale del numero di giorni con cielo sereno o poco nuvoloso nelle località di pianura analizzate è risultata di poco superiore ai dati medi degli ultimi 10 anni.

Al contrario in montagna (Monte Zoncolan – Enemonzo) i giorni con cielo sereno o poco nuvoloso sono risultati di poco inferiori rispetto ai dati medi.

sereno - poco nuvoloso

variabile - nuvoloso

molto nuvoloso - coperto

Legenda

Significato dei colori nella tabella della temperatura;

nuovo massimo/ minimo

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

valori inferiori al 10°percentile

valori superiori al 90°percentile

se la serie di dati è inferiore a 10 anni

Nella tabella delle precipitazioni in rosso è indicato il valore massimo della serie, in blu il minimo

(*) Dati parziali. Dove possibile le serie con dati mancanti sono state ricostruite

[1] Giorno di gelo: Tmin ≤0 • °C

[2] Giorno di ghiaccio: Tmax ≤ 0 °C

[3] Giorno caldo: Tmax ≥ 30 °C

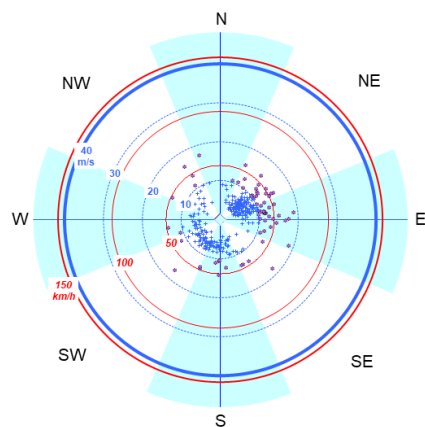
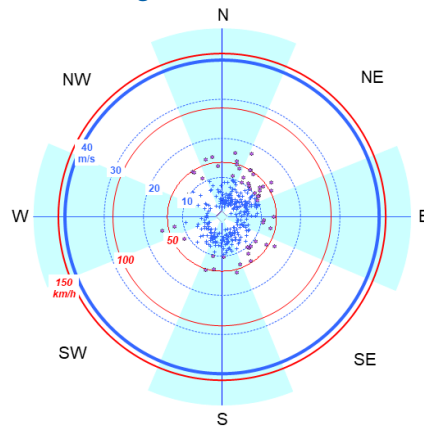
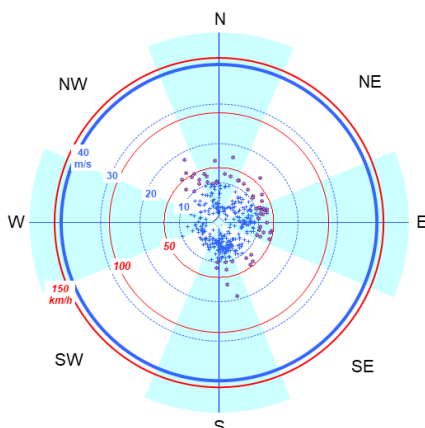
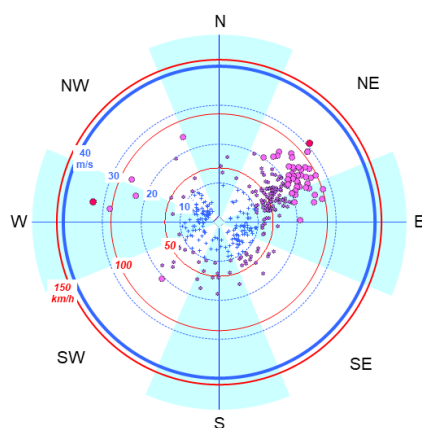
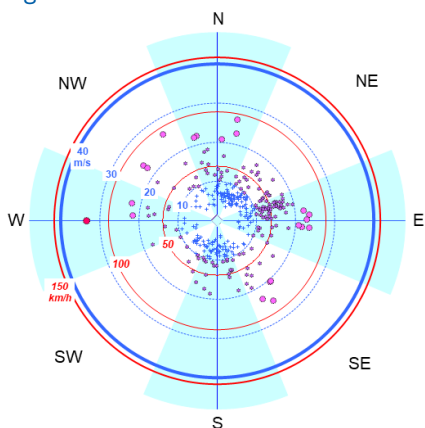
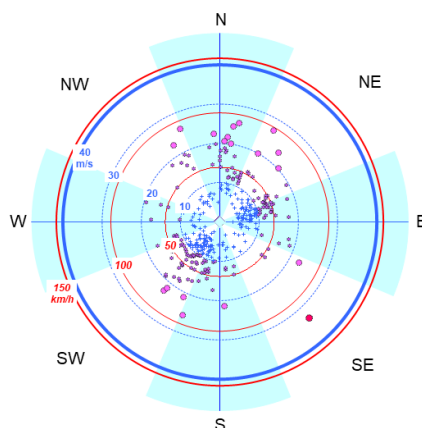
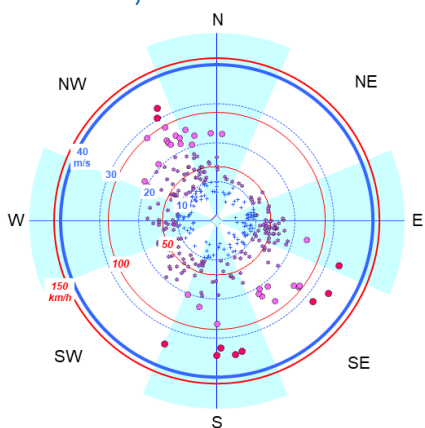
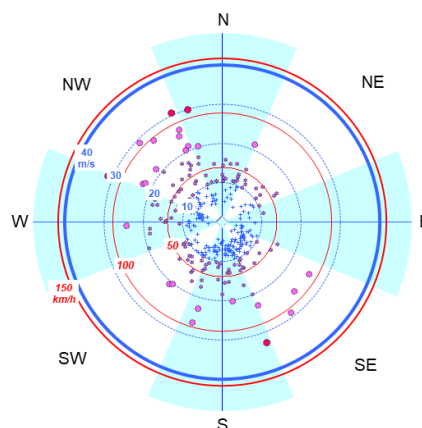
[4] Notte calda: Tmin ≥ 20 °C

[5] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia

[6] Pioggia - Confronto con le serie storiche OSMER degli anni 2005-2014 (dato mancante se serie dati < 10anni)

[7] Dati di neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia

Il vento

Raffica massima giornaliera (m/s e km/h)

Numero giorni con raffica massima compresa nell'intervallo e percentuale sul totale dei giorni

	0-10 m/s (0-36 km/h)	10-20 m/s (36-72 km/h)	20-30 m/s (72-108 km/h)	30-40 m/s (108-144 km/h)	>40 m/s (>144 km/h)	Totale giorni con dati
Gradisca d'Isonzo	296	69				365
	81%	19%	0%	0%	0%	
San Vito al Tagliamento	313	52				365
	86%	14%	0%	0%	0%	
Udine	304	61				365
	83%	17%	0%	0%	0%	
Trieste	164	150	49	2		365
	45%	41%	13%	1%	0%	
Lignano Sabbiadoro	200	144	20	1		365
	55%	39%	5%	0%	0%	
Monte * Zoncolan	204	137	18	1		360
	57%	38%	5%	0%	0%	
Monte * Matajur	125	187	28	10		350
	36%	53%	8%	3%	0%	
Pala * D'Altei	199	111	21	4		335
	59%	33%	6%	1%	0%	

** dati non completi*

Nel 2019 a livello regionale si sono contate circa 20 giornate in cui in una o in più stazioni sinottiche della rete meteorologica si sono registrate delle raffiche di vento superiori alla soglia di 100 km/h.
Di queste solo 4 erano quelle legate a episodi di Bora a Trieste; dato ben più basso della media degli ultimi 10 anni (12 giorni). Anche la velocità massima annuale raggiunta del vento simbolo della città giuliana è stato relativamente basso, superando di poco i 110 Km/h il 25 marzo.
Altre 12 misurazioni giornaliere sopra la soglia dei 100 km/h sono state registrate in quota, sul Monte Matajur o sulla Pala d'Altei, per ingressi di flussi intensi da nord–ovest o dai quadranti meridionali. Le raffiche di vento più intense si sono verificate in corrispondenza delle grandi piogge di flusso di novembre: il 15 sul monte Matajur si sono toccati i 123 Km/h. In pianura hanno superato i 100 km/h raffiche legate a temporali estivi in particolare quelle registrate il 3, il 6, il 26 luglio e infine l'8 di settembre.